해부 · 생물인류학 제 34 권 제 1 호
Anat Biol Anthropol Vol. 34, No. 1 (2021) pp. 1~6
https://doi.org/10.11637/aba.2021.34.1.1

Check for updates

Original Article

의대생과 의사들의 골학 교육에 대한 인식 조사

박재희[1], 이상훈[2], 전재천[2], 최우익[2], 김균무[3], 이재호[4]

[1]춘해보건대학교 응급구조과, [2]계명대학교 의과대학 응급의학교실,
[3]대구가톨릭대학교 응급의학교실, [4]계명대학교 의과대학 해부학교실

Perception of Medical Students and Doctors on Osteology Education

Jae-Hee Park[1], Sang-Hun Lee[2], Jae-Cheon Jeon[2], Woo-Ik Choi[2], Gyun-Moo Kim[3], Jae-Ho Lee[4]

[1]*Department of Emergency Medical Technology, Choon Hae College of Health Sciences*
[2]*Department of Emergency Medicine, Dongsan Medical Center, Keimyung University School of Medicine*
[3]*Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Daegu Catholic University*
[4]*Department of Anatomy, Keimyung University School of Medicine*

Abstract : Anatomy is being taught as a compulsory subject in various health care-related occupations. In anatomy, osteology is learning the names of bones and offers detailed structure of each bone and clinical knowledge. Therefore, understanding of bones is needed to learn the names of muscles, nerves, and blood vessels attached to each bone, and helps to remember the basic structure and function of human body. This study investigated the need for osteological learning and conducted a survey on medical students and doctors with experience in anatomy to identify the problems of osteological education. According to the result of conducting a survey on 186 people, doctors showed higher positive opinion on lectures, exams, and grades of osteology than medical students but did not show a statistically significant difference. Doctors showed higher positive opinions about osteological practice than medical students, and showed statistically significant difference ($p=0.037$). Senior teaching (41.8%) was selected as the biggest problem in osteological education today followed by a short lecture, lack model, lack of study hours, and examination. Also, students had little difficulty in learning chest, spine, and limbs but showed difficulty in learning pelvis especially the head and required a lot of learning time. It was identified that more time is needed for doctors than for medical students in every system and showed a significant difference. This study suggests the necessity of formal education for osteology education and that combining lecture on theory and practice can raise learning effect of anatomy in effective osteology education.

Keywords : Osteology, Medical education, Anatomical education, Osteology education

서 론

의과대학 학생들은 기초의학 분야 중 하나인 해부학을 통해 인체에 대한 구조와 기능에 대해 습득한다[1]. 맨눈해부학 교육에 있어 골학은 가장 먼저 시작되는 학문으로 이를

저자(들)는 '의학논문 출판윤리 가이드라인'을 준수합니다.
저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.
Received: November 12, 2020; **Revised:** December 1, 2020;
Accepted: December 8, 2020
Correspondence to: 이재호 (계명대학교 의과대학 해부학교실)
E-mail: anato82@dsmc.or.kr

ⓒ 2021 Korean Association of Physical Anthropologists
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/ licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
ISSN 2671-566X (Online) · ISSN 2671-5651 (Print)

바탕으로 근육과 혈관, 신경, 장기 등을 학습하게 된다.

의학 교육과정에서도 해부학은 임상의학의 기초가 되기에 기초의학 교육과정에서 중요도가 높은 학문이다. 그러나 의학 교육과정에 통합 강의가 도입되기 시작하면서 의학 교육과정이 전통적인 학문단위 교과목 중심에서 기초의학 간의 수평통합과 기초의학과 임상의학의 수직통합적 접근을 시도하는 대학이 생겼다[2,3]. 특히 해부학 교육은 배당된 시간의 감소로 인해 대학에 따라서 교수법과 교육과정이 다양해지면서 학생들의 해부학 지식이 유의한 차이가 발생되고 있다[4-6]. 이에 따른 의과대학 학생과 졸업생의 해부학 지식수준 저하에 대한 우려를 지속적으로 제기하고 있으며[7,8] 객관적으로 평가하기 힘드나, 국외에서는 면허를 취득한 의사들의 해부학 지식이 수준 이하라고 보고하였다[9]. 임상교수들 또한 시신 해부의 중요성과 교육 확대가 필요하다고 제언하고 있으며 일부 임상 전공의 수련과정에서는 해부 실습을 필수과정으로 포함시키기도 하였다[9,10].

이러한 교육과정 속에서 골학은 이론 강의와 실습이 오히려 모두 줄어들거나 없어지고 있으며, 대부분 학생 자체의 교육에 의존하고 있다. 해부학 교육에 있어 골학은 단순히 뼈를 암기하는 학문이 아니라 각 뼈의 해부학적 위치를 입체적으로 구분하여 세부구조 및 임상적 지식을 함께 배우게 되는 학문이다. 하지만 최근 통합교육과정으로 변화하면서 해부학 교육에 배정된 시수 감소 및 교육 방법 다양화에 따라 골학에 대한 교육이 이루어지지 않고 있다. 이러한 상황 속에서 해부학을 지원하는 대학원생이나 조교가 줄면서 골학을 교육할 수 있는 교육자의 양성에도 문제가 있다.

이에 본 연구자는 의학과 해부학에 있어 골학이 가지는 학문적 의의가 크므로 맨눈해부학 교육 경험이 있는 의과대학 학생과 수련의 및 전공의, 전임의를 대상으로 골학 강의 및 실습에 대한 필요성과 신체계통별 적정 강의시간 및 학습시간에 대해 설문조사를 시행하였다. 이를 바탕으로 해부학 교육과정에 있어 골학 교육의 필요성과 교육 방법에 대해 연구하고 향후 개선점을 논의해 보고자 한다.

재료 및 방법

1. 연구 대상

본 연구를 위해 대구 소재의 K 의과대학의 재학생과 D 병원 의사(수련의 혹은 전공의)를 포함한 총 186명을 대상으로 골학 수업 필요성에 대해 설문조사를 실시하였다. 이들은 K 의과대학을 졸업 혹은 재학 중인 자로, 골학을 정규 교과목으로 교육받지 않았고, 학생자체교육 프로그램으로 골학을 학습하였다. 그리고 해부학 강의 시작 전에 8시간의 골학 실습을 한 후, 골학 필기시험을 시행하였고, 이는 해부학성적에 반영되었다. 이들에게 골학 교육과정 필요성 및 효과적인 교육 방법을 알아보기 위해 인터넷 설문지인 구글 설문지를 사용하였다.

2. 설문조사: 정규교육과정 내 골학의 필요성

정규교육과정 편성에 있어 골학 강의 및 실습 필요 여부에 대해 설문지를 통해 살펴보았다. 또한 이러한 수업에 대한 평가를 성적 포함 여부에 대해서도 설문하였다. 먼저, 응답자의 인적 사항 및 학년과 직업을 적었다. 그 다음 '골학 강의가 정규교육과정에서 필요하다고 생각하는가', '골학 실습이 정규교육과정에서 필요하다고 생각하는가', '골학 시험을 정규교육과정의 성적에 포함해야 하는가'의 3가지 문항에 제시하였다. 이를 Likert 5점 척도로 '필요없다'(1점)는 것에서 '매우 필요하다'(5점)는 5점 척도로 조사하였다. 1점과 5점을 선택한 경우가 매우 드물어서, 설문 자료를 Likert 3점 척도('필요없다', '거의 필요없다' 응답의 경우 부정, '보통이다' 응답의 경우 보통, '필요하다', '매우 필요하다' 응답의 경우 긍정)의 결과로 변경하여, 설문내용이 통계적으로 유의한 차이를 보이는지 확인하였다.

3. 설문조사: 현재 골학 교육의 문제점

다음으로 현재 골학 학습의 문제점을 '강의시간의 부족', '모형 부족', '시험문제', '학습시간 부족', '학생자체골학'으로 나누어 조사하였으며 복수응답을 허용하였다.

4. 설문조사: 신체계통별 골학의 난이도와 필요한 강의시간 및 학습시간

골학을 신체계통별로 '팔', '다리', '척추', '가슴', '머리', '골반'으로 나누어 설문자들이 느끼는 학습 난이도를 조사하였다. 그리고 각 계통별로 필요한 강의시간과 학습시간을 조사하였다. 적정 시간은 '1~3시간', '3~5시간', '5~7시간', '7~9시간', '9시간 이상'으로 나누어 설문하였다.

5. 통계분석

수집된 자료는 SPSS 통계 프로그램(Ver.23 SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율로 나타냈고, 직업에 따른 학생과 의사의 차이와 남녀의 차이는 카이제곱 검정을 이용하여 분석하였다. 유의 확률이 0.05 미만인 경우를 통계학적인 유의성이 있는 것으로 하였다.

Table 1. The necessity for osteology lecture and osteology practice

	Status (N, %)		Total (N, %)
	Doctor	Student	
Necessity of Lecture			
Necessary	24 (72.7)	85 (56.3)	109 (59.2)
Neither necessary nor unnecessary	5 (15.2)	38 (25.2)	43 (23.4)
Unnecessary	4 (12.1)	28 (18.5)	32 (17.4)
Necessity of Practice			
Necessary	24 (72.7)	74 (48.4)	98 (52.7)
Neither necessary nor unnecessary	6 (18.2)	46 (30.0)	52 (28.0)
Unnecessary	3 (9.1)	33 (21.6)	36 (19.3)
Total	33	153	186

결 과

1. 연구 대상의 일반적 특성

전체 대상자 186명이 본 설문조사에 참여하였다. 성별 분포는 남성 133명(71.5%), 여성 52명(28.0%), 무응답 1명(0.5%)으로 남성의 분포가 많았으며, 의과대학 학생 153명(82.3%), 의사 33명(수련의 13명와 전공의 20명, 17.7%)이었다.

2. 골학 강의에 대한 정규교육과정 필요 여부

골학 강의와 실습에 대한 정규교육과정 필요 여부 질문에는 총 184명이 응답하였다. 골학 강의에 대한 질문에 대해서 '필요없다' 32명(17.4%), '보통이다' 43명(23.4%), '필요하다' 109명(59.2%)으로 대부분 긍정적인 대답을 보였다(Table 1). 또한 의과대학 학생(56.3%)보다 의사(72.7%)에서는 긍정적인 응답이 높게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.219$). 골학 실습에 대한 질문에 대해서 '필요없다' 36명(19.3%), '보통이다' 52명(28.0%), '필요하다' 98명(52.7%)으로 대부분 긍정적인 대답을 보였다. 이것 또한 의과대학 학생(48.4%)보다 의사(72.7%)에서는 긍정적인 응답이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p=0.037$).

3. 골학 시험 및 성적반영 필요 여부

골학 시험 및 성적반영 필요 여부 질문에는 총 183명이 응답하였다. 이 질문에 대해서 '필요없다' 45명(24.6%), '보통이다' 67명(36.6%), '필요하다' 71명(38.8%)으로 긍정적인 대답을 보였다. 의과대학 학생(36.0%)보다 의사(51.5%)에서는 긍정적인 응답이 높게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.058$).

Table 2. Difficult part to learn of Osteology

	Status (N, %)		Total (N, %)
	Doctor	Student	
Limbs	4 (8.3)	13 (7.0)	17 (7.3)
Vertebrae	4 (8.3)	10 (5.4)	14 (6.0)
Thorax	1 (2.1)	4 (2.2)	5 (2.1)
Skull	29 (60.4)	140 (75.7)	169 (72.6)
Pelvis	10 (20.9)	18 (9.7)	28 (12.0)
Total	48	185	233

4. 골학 학습에 대한 문제점

골학 학습에 대한 문제점에 대한 5가지 항목을 가지고 선별해 본 결과 전체적으로 보면 학생자체골학(41.8%)이 가장 많았으며, 강의시간의 부족(17.9%), 모형의 부족(17.9%), 공부시간 부족(17.0%), 시험문제(5.4%) 순으로 결과가 나타났다. 이에 대해서는 의사와 의과대학 학생 사이($p=0.963$)나 성별 사이($p=0.950$)에 차이가 나타나지 않았다.

5. 골학 학습에 있어 어려운 신체계통

골학 학습에 있어 가장 어려운 부분으로 머리(72.6%)가 가장 많이 선택되었으며, 골반, 팔과 다리 순으로 나타났다(Table 2). 이에 대해서도 의사와 의과대학 학생 사이

Table 3. Required Osteology lecture time

	Upper limb (N, %)	Lower limb (N, %)	Vertebrae (N, %)	Thorax (N, %)	Skull (N, %)	Pelvis (N, %)
1~3 hours	125 (67.9)	125 (67.9)	107 (58.2)	108 (58.7)	38 (20.6)	91 (49.4)
3~5 hours	45 (24.5)	45 (24.5)	57 (31.0)	59 (32.1)	57 (31.0)	65 (35.3)
5~7 hours	8 (4.4)	8 (4.4)	14 (7.6)	12 (6.5)	47 (25.5)	18 (9.8)
7~9 hours	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	22 (12.0)	6 (3.3)
Over 9 hours	5 (2.7)	5 (2.7)	5 (2.7)	5 (2.7)	20 (10.9)	4 (2.2)

Table 4. Required Osteology study time

	Upper limb (N, %)	Lower limb (N, %)	Vertebrae (N, %)	Thorax (N, %)	Skull (N, %)	Pelvis (N, %)
1~3 hours	92 (50.0)	91 (49.4)	78 (42.4)	79 (42.9)	29 (15.8)	66 (35.9)
3~5 hours	67 (36.4)	67 (36.4)	75 (40.7)	72 (39.1)	50 (27.1)	66 (35.9)
5~7 hours	14 (7.6)	16 (8.7)	18 (9.8)	22 (12.0)	54 (29.3)	32 (17.4)
7~9 hours	5 (2.7)	4 (2.2)	7 (3.8)	6 (3.3)	29 (15.8)	15 (8.1)
Over 9 hours	6 (3.3)	6 (3.3)	6 (3.3)	5 (2.7)	22 (12.0)	5 (2.7)

($p=0.217$)나 성별 사이($p=0.700$)에 차이가 나타나지 않았다.

6. 신체계통별 적정 강의시간에 대한 항목

신체계통별 적정 강의시간을 설문조사한 결과 팔, 다리, 척추, 가슴, 골반에 있어서는 1~3시간 가장 많이 선택하였으며, 머리 부분은 3~5시간이 필요하다고 하였다(Table 3). 팔 부분($p=0.001$), 다리 부분($p=0.001$), 척추 부분($p=0.005$), 가슴 부분($p=0.009$), 골반 부분($p=0.001$)에 있어 의사들은 의과대학 학생들보다 더 많은 시간이 필요한 것으로 나타났으며 통계적으로도 매우 유의하게 차이가 있었다. 머리 부분에 대해서는 의사와 의과대학 학생 모두 많은 강의시간이 필요한 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.278$).

7. 신체계통별 적정 학습시간에 대한 항목

신체계통별로 적정 학습시간을 설문조사한 결과 팔, 다리, 척추, 가슴에 있어서는 1~3시간 선택이 가장 많았으며, 골반 부분은 1~3시간 및 3~5시간 선택이 많았으며, 머리 부분은 5~7시간 선택이 많았다(Table 4). 팔 부분($p=0.004$), 다리 부분($p=0.002$), 척추 부분($p=0.040$), 가슴 부분($p=0.026$), 골반 부분($p=0.005$)에 있어 의사들은 의과대학 학생들보다 더 많은 시간이 필요한 것으로 나타났으며 통계적으로도 매우 유의하게 나타났다. 머리 부분에 대해서는 의사와 의과대학 학생 모두 많은 학습시간이 필요한 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.176$).

고 찰

의료산업의 발달로 전문적인 치료와 질 높은 의료 서비스에 대한 기대가 증가되면서, 보다 더 체계적이고 전문적인 지식과 기술을 요구하고 있다[11]. 이 바탕에는 기초의학 발전이 무엇보다 중요하며 기초과목들 중에서 특히 해부학은 인체의 구조와 형태를 알 수 있는 기초의학 과목의 핵심이라 할 수 있다. 그러나 해부학 과목의 중요성은 매우 높음에도 불구하고 피교육자 입장에서는 전문용어와 방대한 양의 암기로 인해 교육 전달 효과가 매우 떨어지는 실정이다[12]. 이에 본 연구자는 해부학 경험이 있는 의과대학 학생과 의사를 대상으로 설문조사를 통해 골학 교육의 필요성과 신체계통별 적정 수업시간 및 학습시간을 알아보았다. 골학 교육에 있어 대부분 강의가 필요하다고 응답하였으며, 통계적으로 유의하지 않지만 의과대학 학생들에 비해 의사들에게서 긍정적인 응답이 높았다. 대부분의 의과대학에서 의학교육과정의 개편으로 인해 해부학을 포함한 기초 학문의 비중이 줄어들었으며 골학 교육은 정규교육과정에서 제외되었으며, 설문조사 결과에서도 나타났듯이 학생자체 골학으로 이루어지는 것이 가장 큰 문제점이다. 선배로부터 이루어지는 교육효과와 전문성이 매우 떨어지며, 고등학교 선배인 교육자

가 다르기 때문에 학습능력의 차이로 연결되기도 하는 것이 주요한 이유라고 하였다.

골학 교육에 있어 실습에 대한 필요 여부에 대해서도 대부분 필요하다고 응답하였으며, 이는 의과대학 학생들에 비해 의사들에게서 유의하게 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 해부학이나 골학과 같은 학문은 실습이 매우 중요하고 효과적이라는 이전 연구결과와 연결된다[13,14]. 단순히 교재를 통해서는 인체 구조물의 해부학적 방향을 이해하기 어려우며 교재에 삽입된 그림은 단방향으로만 수록되기 때문에 뼈의 위치관계를 이해하기 어렵다. 선행 연구에서 보면 해부학 교육은 초기 학습, 망각, 재건축, 적용 4단계로 나누었는데, 초기 학습 단계의 실습을 통해 해부학 지식을 유용하게 쓸 수 있다고 한다[13]. 따라서 골학 실습이 임상에서 환자를 볼 때 유용하게 사용되었기 때문에 설문조사에서 임상에 있는 의사들은 실습에 대한 필요성을 의과대학 학생들보다 높게 느낀 것으로 예상된다. 또한, 골학 시험 및 성적반영 여부는 통계적으로 유의하지는 않지만 의사들에 비해 의과대학 학생들에게서 낮게 나타났다. 이는 학생들이 과도한 학업 스트레스에 시험 및 성적반영에 있어 부담으로 생각하여 이러한 차이가 나타난 것으로 생각된다.

골학 공부에 있어 가장 어려운 부분은 공통적으로 머리 부분을 선택하였다. 이는 중요한 신경 및 혈관 등의 미세한 구조물이 많이 분포하여 복잡하고 학습할 내용이 많기 때문이다. 이에 따른 적정 수업시간이나 학습시간에서도 다른 곳에 비해서는 많은 시간이 필요한 것으로 나타났다. 신체계통별 골학 적정 수업시간 및 학습시간에 대해서 의과대학 학생보다 임상에 있는 의사에 있어 많은 시간이 필요한 것으로 나타났다. 의과대학 학생들은 교육과정의 일부로서 단순히 배우고 시험 치는 것에 국한되지만 의사들은 환자를 직접 대면하고 치료를 하는 동안 술기나 수술 등의 치료를 직접적으로 함에 있어 도움이 되기 때문에 보다 중요하게 생각한다.

최근 국내의 의학교육은 학문단위로 세분화된 교과목을 나열식으로 학습시키기보다는 서로 관련된 교과목을 묶어 교육함으로써 효율적인 학습을 위해 통합교육 과정이 시행되고 있다[15,16]. 이에 따라 골학을 포함한 해부학과 같은 기초 학문의 단독 강의가 감소하고, 과목 간의 통합 및 조기 임상 노출이 증가되었지만, 그 결과 졸업생의 해부학 지식은 안전한 술기를 수행하기에는 미흡하다고 보고하였다[9,17]. 해부학 지식 저하에 대한 대책으로 해부학 교육을 1년에만 국한하지 않고 여러 학년에서 걸쳐서 실시하며, 임상의학과 관련된 선택적 해부 실습시간 확대에 대해서 많은 보완을 하고 있었다. 이는 국내외 연구에서도 동일한 결과를 보고하고 있다[18-20]. 따라서 본 연구 결과를 기반으로 현재의 교육과정 안에서 학회 차원에서 개발한 골학 프로그램을 이용하는 것과 같이 골학을 보다 효과적으로 교육할 수 있는 방안에 대해 모색해야 하겠다. 또한 각 계통별 필요한 시수에 대한 결과를 바탕으로, 각 대학의 교육과정에 맞추어 골학을 효과적으로 학습할 수 있는 교육과정과 교육시간에 대해 체계적으로 고찰해 봐야 하겠다.

본 연구는 해부학 교육의 강화를 위해 골학에 대한 교육과정 편성의 필요성과 신체계통별 적정 수업시간에 대해 제시하였다. 하지만 본 연구는 일개 의과대학 및 대학병원이라는 한정된 인구 집단 내에서 수집한 자료를 바탕으로 한 것으로 표본 집단의 수가 적다. 또한, 본 연구에 참여한 의과대학 학생과 의사의 비율의 차이가 크다는 제한점이 있다. 따라서 의사들의 직급과 전공에 따른 골학에 대한 필요성과 인식 등의 차이가 있을 수 있는데, 이에 대한 연구가 이루어져야 하겠다. 향후 단일 직종이 아닌 광범위한 보건의료계열 직종을 대상으로 한 연구가 추가적으로 필요하며 이를 바탕으로 의학교육 과정에 있어 골학과 더불어 실습이 필수적으로 진행될 수 있도록 대안이 수립되어야 하겠다.

REFERENCES

1. Coulehan JL, Williams PC, Landis D, Naser C. The first patient, reflections and stories about the anatomy cadaver. Teach Learn Med. 1995;7:61-6.
2. Schmidt H. Integrating the teaching of basic sciences, clinical sciences, biopsychosocial issues. Acad Med. 1998;73:S24-31.
3. Ling Y, Swanson DB, Holtzman K, Bucak SD. Retention of basic science information by senior medical students. Acad Med. 2008;83:S82-5.
4. Fincher RM, Wallach PM, Richardson WS. Basic science right, not basic science lite: medical education at a crossroad. J Gen Intern Med. 2009;24:1255-8.
5. Craig S, Tait N, Boers D, McAndrew D. Review of anatomy education in Australian and New Zealand medical schools. ANZ J Surg. 2010;80:212-6.
6. McKeown PP, Heylings DJ, Stevenson M, McKelvey KJ, Nixon JR, McCluskey DR. The impact of curricular change on medical students' knowledge of anatomy. Med Educ. 2003;37:954-61.
7. Ward PJ. First year medical students' approaches to study and their outcomes in a gross anatomy course. Clin Anat. 2011;24:120-7.
8. Bull S, Mattick K. What biomedical science should be included in undergraduate medical courses and how is this decided. Med Teach. 2010;32:360-7.

9. Cottam WW. Adequacy of medical school gross anatomy education as perceived by certain postgraduate residency programs and anatomy course directors. Clin Anat. 1999;12:55-65.
10. Im SJ, Kam BS, Lee SY, Woo JS, Lee JT, Lee SH, et al. Study of clinical medical teachers' attitudes to the knowledge of gross anatomy of medical students. Korean J Phys Anthropol. 2014;27:211-8.
11. Yoo HH, Song CH, Han EH, Kim HT. The effect of education program of cadaver dissection for the paramedical students. Korean J Phys Anthropol. 2014;27:145-54.
12. Yoon SP, Cho SS. Outcome-based self-assessment on a team-teaching subject in the medical school. Anat Cell Biol. 2014;47:259-66.
13. Smith CF, Mathias HS. What impact does anatomy education have on clinical practice. Clin Anat. 2011;24:113-9.
14. Bourguet CC, Whittier WL, Taslitz N. Survey of the educational roles of the faculty of anatomy departments. Clin Anat. 1997;10:264-71.
15. Lee YM, Lee KJ, Lee YJ, Ahn DS. Evaluation of integrated lectures at Korea university, college of medicine. Korean J Med Educ. 2000;12:343-51.
16. Yang EB, Ahn DS. A strategy to activate the basic science education in medical school. Hanyang Medical Reviews. 2012;32:25-9.
17. Dinsmore CE, Daugherty S, Zeitz HJ. Students reponses to the gross anatomy laboratory in a medical curriculum. Clin Anat. 2001;14:231-6.
18. Waterson SW, Stewart IJ. Survey of clinician's attitudes to the anatomical teaching and knowledge of medical students. Clin Anat. 2005;18:380-4.
19. Gupta Y, Morgan M, Singh A, Ellis H. Junior doctor's knowledge of applied clinical anatomy. Clin Anat. 2008;21:334-8.
20. Kong TH, Kim SH, Son YH, Chung KS, Jin HK, Jang HW, et al. Anatomy as elective course for fourth-year medical students. Korean J Phys Anthropol. 2016;29:1-7.

간추림 : 기초의학 분야 중 하나인 해부학은 다양한 보건의료관련 직종에서 필수과목으로 배우고 있다. 해부학에서 골학은 단순히 뼈의 명칭만 배우는 것이 아니라 각 뼈의 세부구조 및 임상적 지식을 함께 배우는 학문이다. 따라서 각 뼈에 붙은 근육 및 신경, 혈관의 이름을 학습하기 위해서는 뼈에 대한 완벽한 이해가 필요하며, 보다 정확하게 인체의 기본 구조와 기능을 기억하는 데 도움이 된다. 본 연구는 맨눈해부학 경험이 있는 의과대학 학생과 의사를 대상으로 골학 학습에 대한 필요성에 대해 묻고, 골학 교육의 문제점을 파악하기 위해 설문조사하였다. 총 186명을 대상으로 설문조사 결과 골학 강의와 시험 및 성적반영에 대해 의과대학 학생보다 의사에서 긍정적인 의견이 높았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 골학 실습에 대해서도 의과대학 학생보다 의사에 있어 긍정적인 의견이 높았으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p=0.037$). 현재 골학 교육의 가장 큰 문제점으로 학생자체 골학(41.8%)을 선택하였으며, 다음으로는 강의시간 부족 및 모형 부족, 공부시간 부족, 시험문제 순으로 나타났다. 그리고 골학 공부에 있어 어려운 부분을 신체계통별로 파악하고 적정 수업시간 및 공부시간에 대해 알아본 결과 팔, 다리, 척추, 가슴의 경우 학습에 어려움은 적었으나 골반과 특히 머리의 경우는 학습에 어려우며 많은 학습시간이 필요함을 볼 수 있었다. 모든 계통에서 의과대학 학생보다 의사에 있어 더 많은 시간이 필요한 것으로 나타났으며 유의한 차이를 보였다. 본 연구를 통해 골학 교육에 대한 정규교육과정 필요성과 효과적인 골학 교육에 있어 이론 강의뿐만 아니라 실습을 병행한다면 해부학 학습효과를 높일 수 있음을 제언한다.

찾아보기 낱말 : 골학, 의학교육, 골학교육, 해부학교육